

Zeitschrift: Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme
Band: 16 (1959)
Heft: 2

Artikel: Die Grundwassergewinnung Hard (Muttenz)
Autor: Casati, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-783615>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Grundwassergewinnung Hard (Muttenz)

Von A. Casati, dipl. Ing., Basel

Die Hardwasser AG wurde Ende 1955 für den Bau und Betrieb der Grundwassergewinnung in der Muttenzer Hard gegründet. Sie hat die Aufgabe, den zusätzlichen Trinkwasserbedarf der beiden Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft für die nächste Zu-

kunft zu decken. Ausser den beiden Kantonen sind auf baselstädtischer Seite die Bürgergemeinde Basel als Eigentümerin der Hard, auf landschaftlicher Seite zwölf Einwohnergemeinden an der Gesellschaft beteiligt.

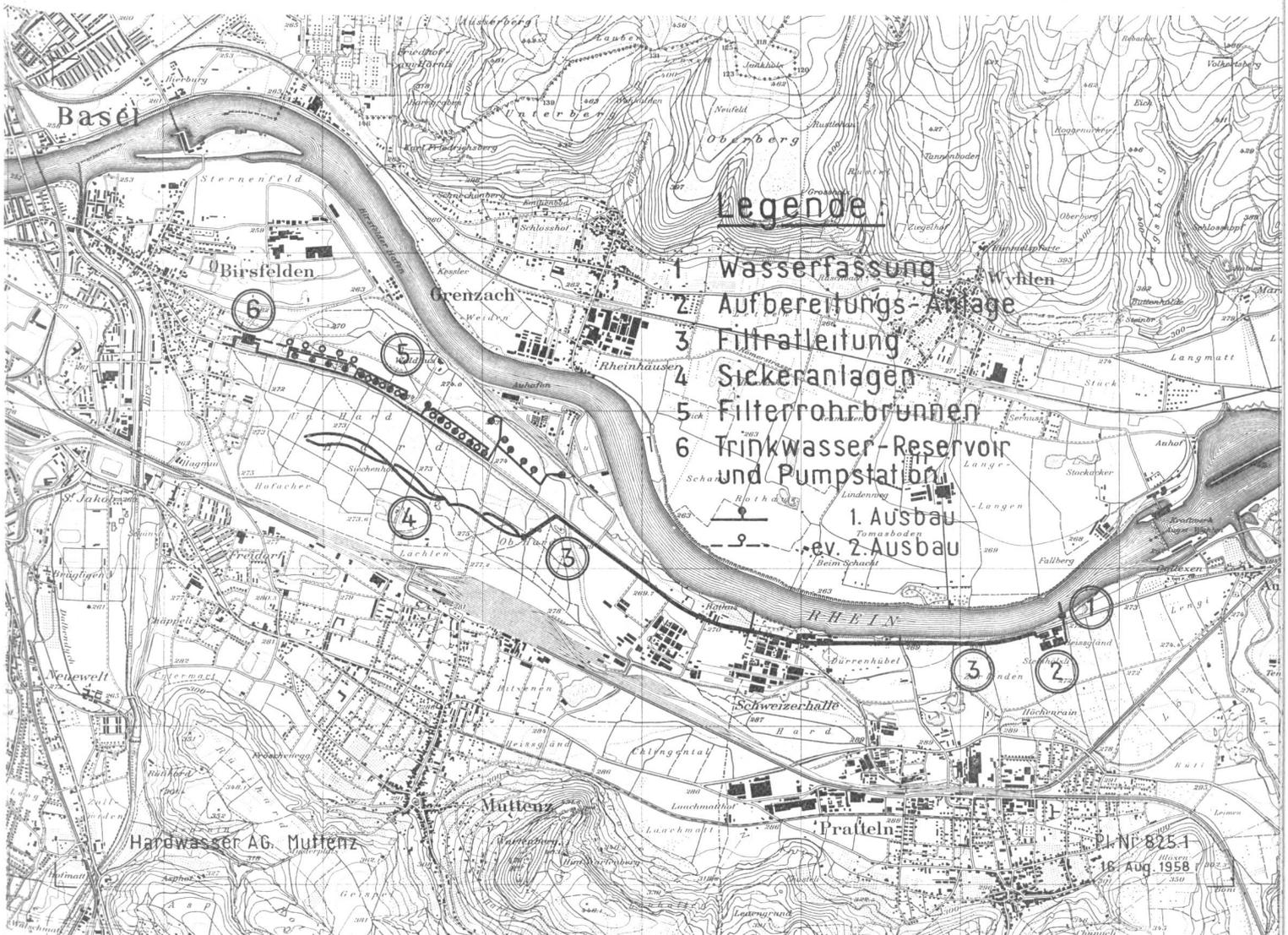


Abb. 1. Uebersichtsplan mit Projekt (reproduziert mit Bewilligung der Eidg. Landestopographie vom 5. September 1958).

Im Jahre 1950 begann das Wasserwerk Basel mit der grosszügigen Prospektierung des Hardgrundwassers, nachdem schon früher durch die Gemeinde Muttenz und durch den Kanton Baselland vereinzelte Bohrungen durchgeführt worden sind. Diese Bohrungen haben zum Bau des Auwegbrunnens durch die Gemeinde Muttenz geführt, der sein Wasser zur Hauptsache dem wasserführenden Muschelkalk entnimmt. Später, als die Idee eines Gemeinschaftswerkes in den Vordergrund trat, wurden die Studien durch eine Arbeitsgemeinschaft der beiden Kantone weitergeführt und mit einem generellen Projekt abgeschlossen.

Die Resultate der angestellten Untersuchungen waren nicht sehr ermutigend. Die errechnete Ergiebigkeit des natürlichen Grundwasserstromes war gering und die Qualität wegen der hohen Karbonathärte des Wassers (bis zu 37° frz.) unbefriedigend. Für die Bevölkerung von Basel, für die dieses Wasser in erster Linie bestimmt war, erschien die erwähnte Härte als untragbar, da sie das Wasser aus den Langen Erlen mit einer Karbonathärte von etwa 10° frz. gewohnt war.

Der naheliegende Gedanke, sich die Uferfiltration des Rheinwassers nutzbar zu machen, musste zum vorneherein ausscheiden, da das Grundwasser durch Mineralölverschmutzungen im Auhafen gefährdet gewesen wäre. Ausserdem musste angenommen werden, das Rheinbett würde infolge des Aufstaus durch das Kraftwerk Birsfelden im Laufe der Zeit kolmatieren.

Die äusseren Voraussetzungen für die Grundwassergewinnung in der Hard waren jedoch so günstig (geschlossene Waldfläche von etwa 230 ha, lehmige Deckschicht, Kiesmächtigkeit 30—50 m, Trockentiefe etwa 20 m), dass ein neuer Weg für die Trinkwasserbeschaffung gesucht wurde. Dieser Weg konnte in der künstlichen Infiltration gefunden werden.

Das Projekt (Abb. 1) sieht vor, in der Südhard vorgereinigtes Rheinwasser zur Versickerung zu bringen und dieses Wasser nach einer Aufenthaltszeit von 20—30 Tagen bei einer Fließstrecke von etwa 500 m in einer Reihe von Filterrohrbrunnen wieder zu gewinnen.

Das Rohwasser wird dem Rhein zwischen Augst und Schweizerhalle in der Gegend des «Steinhölzli» entnommen. Eingehende Untersuchungen haben er-

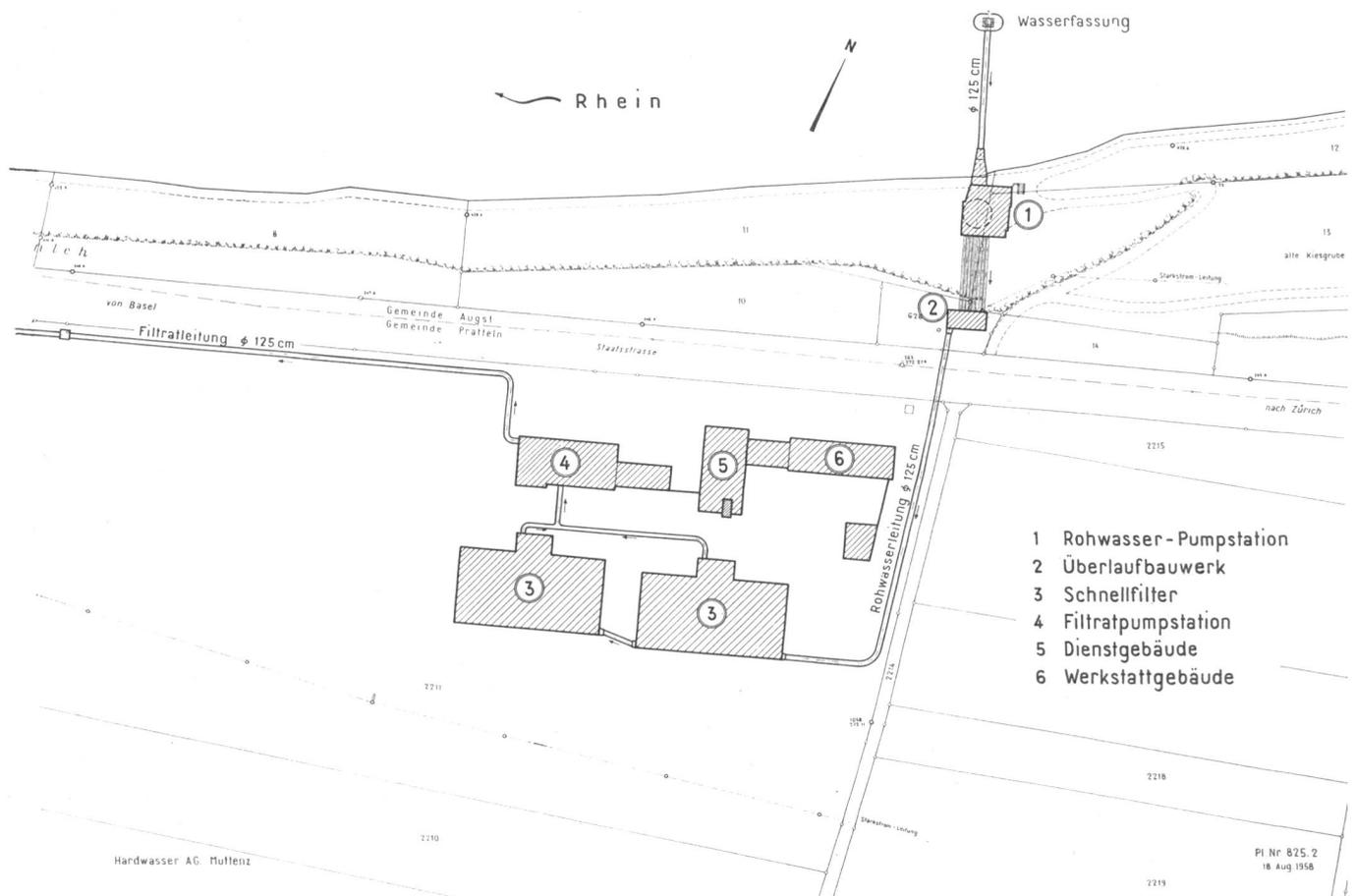


Abb. 2. Situationsplan von Rohwasserfassung und Aufbereitungsanlage.

geben, dass das Rheinwasser in dieser Gegend mit einem mittleren BSB₅ von 1 mg/l für die Versickerung eine genügende Qualität aufweist. Ausserdem wurde diese Fassungsstelle gewählt, um sämtlichen Einflüssen der Industrieabwasser aus Schweizerhalle und Pratteln auszuweichen.

In ungefähr 50 m Distanz vom Ufer wird das Wasser gefasst, in einer Zementrohrleitung von 1,25 m Durchmesser der Rohwasserpumpstation zugeleitet, nach dem Ueberlaufbauwerk hochgepumpt und von hier im freien Gefälle der Aufbereitungsanlage zugeführt (Abb. 2). Abb. 3 zeigt die bereits provisorisch im Betrieb stehende Rohwasserpumpstation, Abb. 4 das Ueberlaufbauwerk, das zur Vermeidung von Armaturen und zur Erzielung eines möglichst gleichmässigen Betriebes erstellt wurde.

In der Aufbereitungsanlage sind zwei Schnellfilter mit einer Gesamtleistung von 120 000 m³/Tag vorgesehen. Eine eventuell später notwendig werdende Erweiterung durch Flockungs- und Absetzbecken ist vorgesehen.

Das vorgereinigte Wasser wird durch eine Spannbetonrohrleitung von 1,25 m Durchmesser, die dank der flexiblen Muffenverbindungen durch das Senkungsgebiet von Schweizerhalle geführt werden konnte, in die Hard gepumpt und dort in einem zwei- bis dreifachen Grabensystem mit einer maximalen Länge von 5 km zur Versickerung gebracht (Abb. 5 und 6).

Zur Fassung des Grundwassers sind unterirdisch angelegte Filterrohrbrunnen (Abb. 7) mit Apparatkammer, Vorschacht und Filter vorgesehen. Aus vertraglichen Gründen ist die Zahl der Brunnen auf 29 beschränkt.

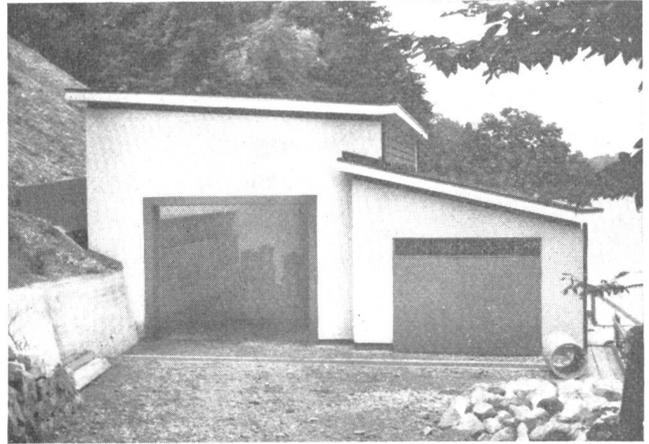


Abb. 3. Rohwasserpumpstation.

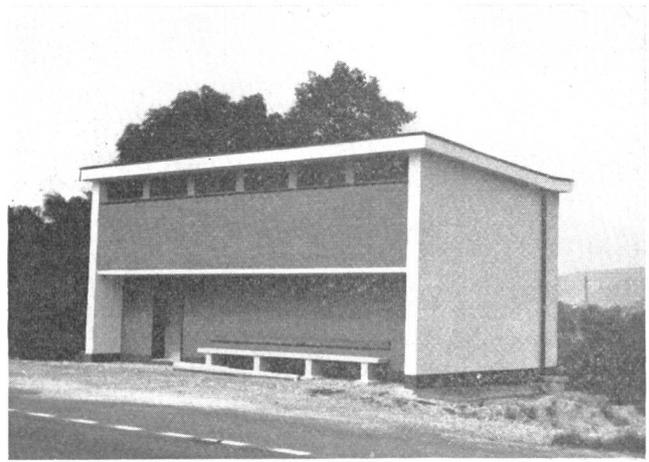


Abb. 4. Ueberlaufbauwerk.

Zubringergaben

Sickergraben

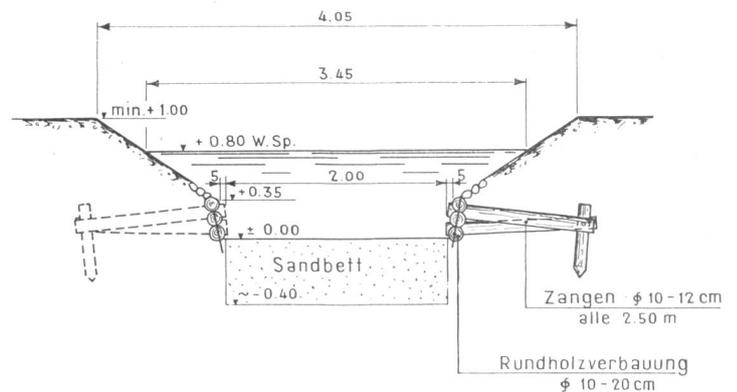
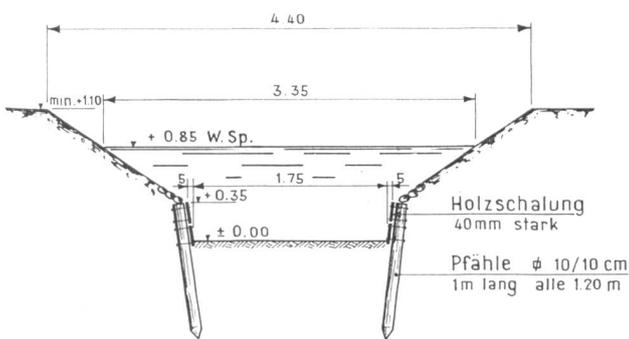


Abb. 5. Sickeranlagen, Grabenprofile.

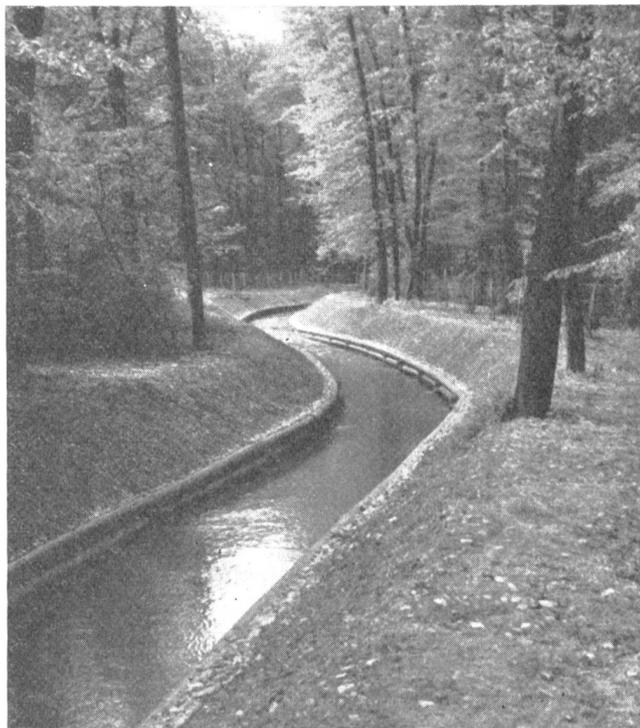


Abb. 6. Sickergraben.

Das in diesen Brunnen gefasste, Trinkwasserqualität aufweisende Wasser wird in ein Zwischenreservoir im Westen der Hard gepumpt und von dort den angeschlossenen Gemeindewerken zugeführt.

Das Hardwerk befindet sich gegenwärtig in vollem Ausbau. Es stehen bereits zehn Brunnen mit einer Gesamtleistung von etwa 40 000 m³/Tag für die Wasserversorgung von Basel zur Verfügung. Gegenwärtig wird zum grössten Teil uferfiltriertes Rheinwasser, das später durch das künstlich infiltrierte Wasser ersetzt wird, gewonnen. Es ist von mittlerer Härte und sowohl in bezug auf Geruch und Geschmack als auch auf die bakteriologischen Eigenschaften absolut einwandfrei.

Seit dem Sommerbeginn wird zudem unfiltriertes Rheinwasser zur Versickerung gebracht. Der Brunnen 29, der von der künstlichen Versickerung am stärksten beeinflusst und seither ständig im Betrieb gehalten wird, fördert seit einiger Zeit fast ausschliesslich infiltrierte Wasser, das sich als absolut einwandfrei erwiesen hat.

Das Projektziel besteht in der Ausbeute von 100 000 m³/Tag. Man hofft jedoch, die Gesamtleistung an Spitzenverbrauchstagen erheblich steigern zu können, indem in verbrauchsschwächeren Perioden Vor-

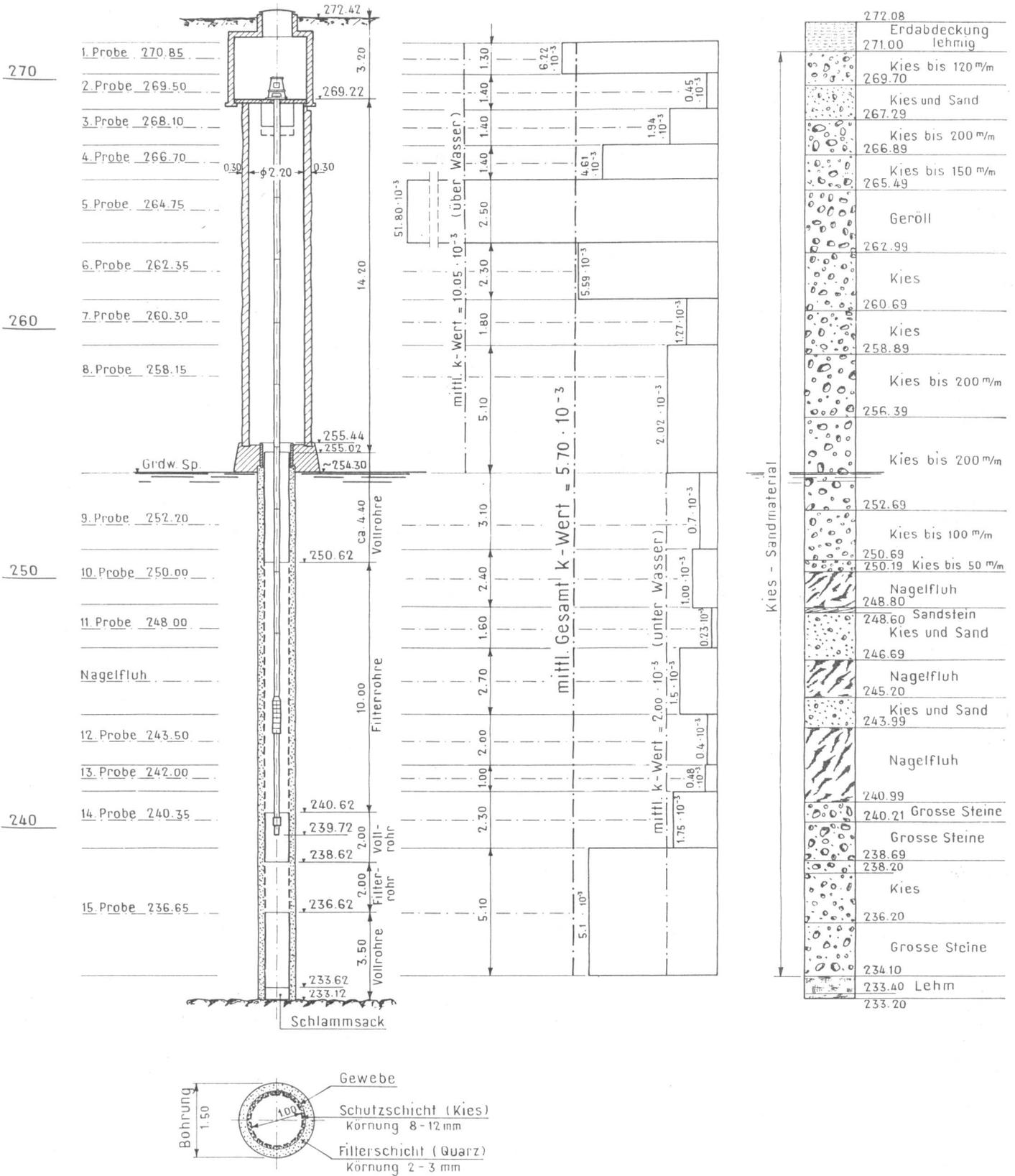
räte im Untergrund angelegt werden. Darin liegt einer der Hauptvorteile des gewählten Systems, indem nur die Entnahmeanlagen für den maximalen Bezug dimensioniert werden müssen.

Die Kosten sind mit etwa 18 Mio Franken veranschlagt. Darin sind allerdings noch Nebenanlagen, wie Dienstgebäude, Werkstätte usw. eingeschlossen. Bei einer sechzigprozentigen Auslastung des Werkes, dem Mittelwert einer städtischen Wasserversorgung entsprechend, wird sich der Wasserpreis auf acht bis zehn Rappen pro Kubikmeter stellen, ein Betrag, der besonders im Hinblick auf die zu erwartende Spitzendeckungsmöglichkeit nicht übermässig hoch ist. Jedenfalls stellt die gewählte Methode unter den gegebenen Voraussetzungen den technisch und wirtschaftlich besten Weg für die zusätzliche Trinkwasserbeschaffung in der Nordwestecke unseres Landes dar.

Das vorliegende Beispiel zeigt eine Möglichkeit, Grünzonen dicht bebauter Siedlungsräume der Trinkwasserversorgung nutzbar zu machen. Mit der künstlichen Versickerung kann nicht nur die Ergiebigkeit wesentlich gesteigert werden, sondern sie stellt bei richtiger Disposition der Anlage das wirksamste Mittel zum Schutz der Grundwasserfassungen vor schädlichen Einflüssen dar. Dank dieser Methode dürfte es in vielen Fällen unter der Voraussetzung, dass genügend sauberes Oberflächenwasser zur Verfügung steht, möglich sein, das Trinkwasserproblem auf lokaler Basis zu lösen, statt das benötigte Wasser aus entfernten Gebieten heranzuführen. Vom planerischen Standpunkt aus ist es deshalb wichtig, dass nicht nur die zur Nutzung geeigneten Grundwassergebiete rechtzeitig sichergestellt werden, sondern auch jene, welche sich für eine künstliche Infiltration eignen könnten.

Hier stellt sich unseres Erachtens eine bedeutende planerische Aufgabe, der vermehrte Beachtung geschenkt werden sollte. Im Gegensatz zu andern Planungsproblemen handelt es sich um eine besonders dankbare Aufgabe. Die Oeffentlichkeit wird zweifellos alle Massnahmen, die der Sicherstellung der Trinkwasserversorgung dienen, verständnisvoll aufnehmen, und sie dürfte auch bereit sein, die zur Realisierung erforderlichen Opfer zu bringen.

Dazu kommt, dass die Versickerungsanlagen die Schaffung und Erhaltung von Grünflächen zwischen den überbauten Gebieten wesentlich erleichtern können. Auf der andern Seite muss mit Nachdruck festgehalten werden, dass die zweckmässige Art der Trinkwasserbeschaffung in jedem Einzelfall sorgfältig abgeklärt werden muss. Gemeinden und Planer sind also in dieser wichtigen Frage auf die fachmännische Beratung angewiesen.



Schnitt durch Filterrohr

Hardwasser AG. MuttENZ

Pl. Nr. 825.6
 27. Aug. 1958

Abb. 7. Grundwasserbrunnen Nr. 12.